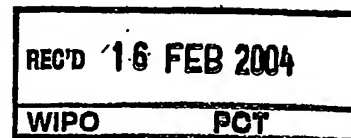


**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:**

103 02 021.7

**Anmeldetag:**

21. Januar 2003

**Anmelder/Inhaber:**

Pfleiderer Infrastrukturtechnik GmbH & Co KG,  
Neumarkt/DE

**Bezeichnung:**

Spindelvorrichtung zur Höhenverstellung  
von Gleisrosten

**IPC:**

E 01 B 29/16

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 5. Dezember 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Ebert

210100



## Zusammenfassung

- Spindelvorrichtung zum Höhenverstellen und Ausrichten von Schienen auf einem Gleisunterbau, mit einem die Schiene untergreifenden, an einer auf einer Höhenverstellspindel höhenverstellbar geführten Langmutter befestigten Querausleger, dadurch gekennzeichnet, dass der Querausleger als um eine horizontale Achse schwenkbar an der Langmutter gelagerte Horizontalspindelplatte ausgebildet ist, auf der ein mit einer Klemmhalterungseinrichtung für den Schienenfuß versehener Schlitten mittels einer zweiten Spindelvorrichtung quer zur Höhenverstellspindel verschiebbar ist.

210100

3

### Spindelvorrichtung zur Höhenverstellung von Gleisrosten

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spindelvorrichtung zum Höhenverstellen und Ausrichten von Schienen auf einem Gleisunterbau, mit einem die Schienen untergreifenden, an einer auf einer Höhenverstellspindel höhenverstellbar geführten Langmutter befestigten Querausleger.

Beim Höhenverstellen und Ausrichten von Gleisrosten für feste Fahrbahnen ist es nicht nur notwendig, die Schienen jeweils auf die richtige Höhe zu bringen, sondern es ist auch notwendig, gewisse Überhöhungen in Kurven vorsehen zu können, wozu auch eine Kippbarkeit der Schienen notwendig ist. Bei einer aus der DE 197 39 671 C2 bekannt gewordenen Vorrichtung zum Höhenverstellen und temporären Abstützen von Schienen ist deshalb vorgesehen, dass die Schienen auf einer Lagerschneide abgestützt sind, sodass sie, wenn der Gleisrost auf einer Seite höher angehoben ist als auf der anderen, wie dies in Kurven der Fall ist, entsprechend auf ihrer Abstützung verkippen können. Dabei besteht allerdings die Gefahr eines seitlichen Abrutschens und vor allen Dingen ist die dort vorgesehene Höhenverstelleinrichtung mit gegeneinander verschiebbaren Keilen nicht geeignet, auch die beim Ausrichten von Gleisrosten notwendige horizontale Verstellung zu bewerkstelligen, da jede horizontale Verschiebung eines der Auflagekeile mit der Schiene gleichzeitig eine Änderung der Höhenlage bedeuten würde.

Sehr bewährt bei der Höhenverstellung von Gleisrosten haben sich Spindelvorrichtungen, wobei aber bisher grundsätzlich zwei völlig unabhängige Spindeln für die Höhenverstellung und für die horizontale Verschiebung erforderlich waren und wobei die horizontale Verstellspindel bei größeren Verstellwegen die Gefahr eines Verkippens der vertikalen Spindel und damit die Gefahr eines Umkippens des Gleises mit sich brachte.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Spindelvorrichtung zum Höhenverstellen und Ausrichten von Schienen, insbesondere von Gleisrosten für feste Fahrbahnen, so auszugestalten, dass ein einfacheres und sicheres Ver-

210100

2

4  
schieben sowohl in Höhen- als auch in Horizontalrichtung ohne störende gegenseitige Beeinflussung möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Querausleger als um eine horizontale Achse schwenkbar an der Langmutter gelagerte Horizontalspindelplatte ausgebildet ist, auf der ein mit einer Klemmhalterungseinrichtung für den Schienenfuß versehener Schlitten mittels einer zweiten Spindelvorrichtung quer zur Höhenverstellspindel verschiebbar ist.

- 5  
10 Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wirkt die Querverstellspindel nicht mehr auf die Höhenverstellspindel ein, sodass nicht wie bisher die Höhenverstellspindel aus ihrer senkrechten Lage verkippt wird, wenn eine nachträgliche Horizontalverstellung des Schienenrostes stattfindet. Gleichzeitig ergibt die schwenkbar an der Langmutter gelagerte Horizontalspindelplatte eine Abstützung für die Schiene, die sich bei Kurvenerhöhungen jedem gewünschten Winkel selbsttätig anpasst.

- 15  
20 In Ausgestaltung der Erfindung kann dabei vorgesehen sein, dass der Schlitten aus einer mit der Horizontalspindelplatte umgreifenden Führungsschienen versehenen Rippenplatte mit einem Klemmhaken und einer üblichen Schienenfuß-Schraubklemme ist. Dadurch ergibt sich eine sehr einfache sichere Halterung der Schiene, die gleichzeitig auch eine sehr einfache Horizontalverstelleinrichtung zulässt.

- 25 So kann gemäß einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung vorgesehen sein, dass am Schlitten eine einen Lagerbock durchsetzende starre Horizontalspindel befestigt, insbesondere angeschweißt ist, die mittels beidseits am Lagerbock anliegenden Verstellmuttern entlang ihrer Längsachse verschiebbar ist.

- 30 Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, dass das horizontale Schwenkgelenk der Horizontalspindelplatte feststellbar ist, was den großen Vorteil mit sich bringt, dass bei Erschütterungen oder sonstigen seitlichen auf einen Gleisrost einwirkenden Kräften die Abstützeinrichtung nicht umstürzen kann.

3

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

- 5    Fig. 1        eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Spindelvorrichtung mit einer darauf abgestützten Schiene eines ansonsten nicht dargestellten Gleisrostes in einer gekippten Position, wie sie in Gleiskurven mit Überhöhung auftritt,
- 10   Fig. 2        eine vergrößerte Ansicht des Schwenkgelenks für die Horizontalspindelplatte in Richtung des Pfeils II in Fig. 1,
- Fig. 3        einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1 und
- 15   Fig. 4        einen Querschnitt durch die Horizontalspindelplatte.

In Fig. 1 erkennt man bei 1 die Oberseite eines Gleisunterbaus, über dem Bewehrungsseisen 2 zu erkennen sind, die in den späteren Verguss mit eingebettet werden. Auf dem Unterbau 1 stützt sich eine Höhenverstellspindel 3 ab, auf der eine  
 20   Langmutter 4 geführt ist. Durch Verdrehen der Spindel beispielsweise mithilfe ihres Sechskantkopfs 5 ergibt sich eine Höhenverstellung dieser Langmutter, an der über eine Gelenkeinrichtung 6 eine Horizontalspindelplatte 7 befestigt ist. Auf dieser Horizontalspindelplatte ist ein Schlitten 8 querverschiebbar gelagert, umfassend eine Rippenplatte 9 mit einem Klemmhaken 10 und eine übliche Schienen-  
 25   fuß-Schraubklemme 11 zur Befestigung des Schienenfußes 12 einer Schiene 13. Die Schiene 13 ist dabei eine Schiene eines Gleisrostes mit nicht gezeigten die Schienen verbindenden Schwellen, wobei erfindungsgemäße Spindeleinrichtungen in Abständen längs der einen und der anderen Schiene angeordnet sind. Zur Horizontaljustierung des Gleisrostes dient eine Horizontalspindel 14, die an der  
 30   Rippenplatte befestigt, im dargestellten Ausführungsbeispiel bei 15 angeschweißt ist und die einen Lagerbock 16 der Horizontalspindelplatte durchsetzt. Durch Verstellmuttern 17 auf der Horizontalspindel 14 ist eine Verstellung in Längsrichtung der Horizontalspindel, also in der gewünschten horizontalen Querverstellrichtung

310100

4

des Gleisrostes möglich, ohne dass diese Querverstellung irgendeinen Einfluss auf die Lage der Höhenverstellspindel hat.

5 Seitlich an der Rippenplatte 8 sind, wie man insbesondere aus Fig. 4 erkennen kann, die Horizontalspindelplatte 7 umgreifende Führungsschienen 18 befestigt, die im dargestellten Ausführungsbeispiel aus zwei miteinander verschraubten Teilen bestehen. Diese bilden die eigentliche Schlittenführung.

10 Die Horizontalspindelplatte 7 ist an zwei Hülsen 19 angeschweißt, die auf einem Schwenklagerbolzen 20 des Schwenkgelenks 6 gelagert sind. Zwischen diesen Hülsen liegt eine weitere Hülse 21, die mit der Langmutter 4 auf der Spindel 3 verschweißt ist. An den Hülsen 19 und 21 sind Platten angeschweißt, die mit Längslöchern 24 versehen sind, sodass eine gewisse Verschwenkung stattfinden kann, wie dies zum Zwecke der Verschwenkung der Horizontalspindelplatte bei Überhö-

15 hungen des Gleisrostes notwendig ist. Die Schraubspindel 25 mit ihrem Kopf 26 und einer Mutter 27 ermöglicht eine Klemmarretierung der Platten 22 und 23 gegeneinander, sodass dann das Schwenkgelenk 6 festgestellt ist. Diese Feststellung des Schwenkgelenks nach erfolgter Ausrichtung hat den entscheidenden Vorteil, dass bei seitlichen Kräften auf einen Gleisrost dieser nicht umfallen kann.

20 Für diese Feststellung könnte selbstverständlich alternativ auch ein Schnellspanner eingesetzt werden.

210100

7

## Patentansprüche

1. Spindelvorrichtung zum Höhenverstellen und Ausrichten von Schienen auf einem Gleisunterbau, mit einem die Schiene untergreifenden, an einer auf einer Höhenverstellspindel höhenverstellbar geführten Langmutter befestigten Querausleger, dadurch gekennzeichnet, dass der Querausleger als um eine horizontale Achse (20) schwenkbar an der Langmutter (4) gelagerte Horizontalspindelplatte (7) ausgebildet ist, auf der ein mit einer Klemmhalterungseinrichtung für den Schienenfuß (12) versehener Schlitten mittels einer zweiten Spindelvorrichtung (14, 16, 17) quer zur Höhenverstellspindel (3) verschiebbar ist.
2. Spindelvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten aus einer mit der Horizontalspindelplatte (7) umgreifenden Führungsschienen (18) versehene Rippenplatte (8) mit einem Klemmhaken (10) und einer üblichen Schienenfuß-Schraubklemme (11) ist.
3. Spindelvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Schlitten (8, 18) ein Lagerbock (16) auf der Horizontalspindelplatte (7) durchsetzende starre Horizontalspindel (14) befestigt ist, die mittels beidseits am Lagerbock (16) anliegenden Verstellmutter (17) entlang ihrer Längsachse verschiebbar ist.
4. Spindelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das horizontale Schwenkgelenk (6) der Horizontalspindelplatte (7) feststellbar ist.





2010

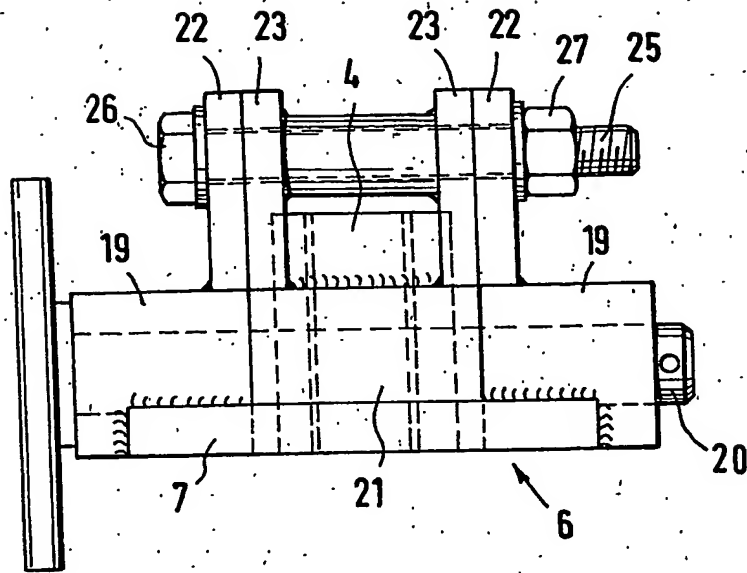


FIG. 2

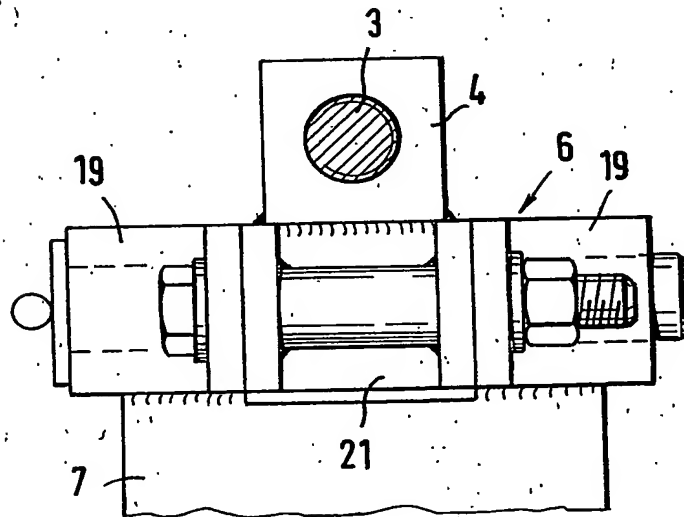


FIG. 3

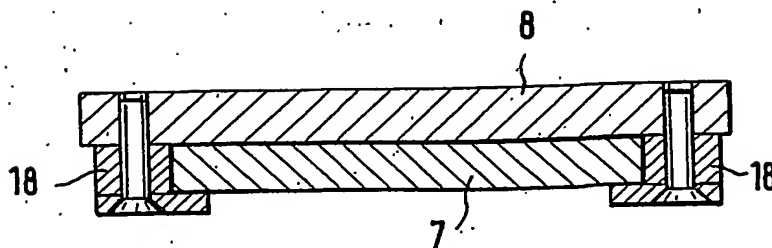


FIG. 4